
4. RESULTADOS

- 4.7. Análisis descriptivo de los pacientes con gonartrosis en lista de espera para PTR, y de los pacientes con estudio pre y postoperatorio completo**
 - 4.7.1. Análisis de los pacientes con gonartrosis en lista de espera para PTR**
 - 4.7.2. Análisis de los pacientes intervenidos de PTR**
 - 4.8. Variables relacionadas con el seguimiento preoperatorio**
 - 4.9. Variables relacionadas con la cirugía y postoperatorio inmediato**
 - 4.10. Análisis de la situación clínica, funcional y de calidad de vida preoperatoria y postoperatoria a los 6 meses y un año. Impresión subjetiva final**
 - 4.10.1. Situación clínica**
 - 4.10.1.1. Dolor**
 - 4.10.1.2. Incidencias**
 - 4.10.1.3. Exploración física de la rodilla**
 - 4.10.2. Valoración funcional**
 - 4.10.2.1. Capacidad de marcha y física**
 - 4.10.2.2. Independencia en el entorno**
 - 4.10.2.3. Independencia personal**
 - 4.10.2.4. Situación laboral**
 - 4.10.3. Calidad de vida**
 - 4.10.3.1. Cuestionario genérico SF-36**
 - 4.10.3.2. Cuestionario específico WOMAC**
 - 4.10.4. Impresión subjetiva**
 - 4.11. Análisis bivariante de los resultados**
 - 4.12. Evaluación económica**
 - 4.12.1. Coste de la gonartrosis**
 - 4.12.2. Coste de la PTR**
-

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES CON GONARTROSIS EN LISTA DE ESPERA PARA PTR, Y DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE ARTROPLASTIA DE SUSTITUCIÓN

4.1.1. Análisis de los pacientes con gonartrosis en lista de espera para PTR

Se han estudiado 97 pacientes afectos gonartrosis primaria, 7 meses antes de la cirugía. Se han descartado 26 (26,8%), que, a pesar del seguimiento preoperatorio completo, no se han intervenido por los motivos descritos en la **tabla 1**. Los restantes 71 (73,2%) son la serie final, objeto del estudio, y fueron intervenidos entre Junio de 1998 y Junio de 1999, y controlados a los 6 meses y al año después de la cirugía.

Tabla 1. Motivo de exclusión de los 26 pacientes a pesar de seguimiento preoperatorio.

MOTIVO	Nº DE CASOS	DECISIÓN
- Dolor y discapacidad leve (puede esperar, no decidido)	11	Paciente
- Riesgo quirúrgico elevado por comorbilidad, que contraindica la cirugía (ASA ⁺ : grado 4)	10	Médica
- Cambio de diagnóstico: Artritis reumatoide	1	Médica
- Cambio de orientación quirúrgica durante el seguimiento	2	Médica
- PTR** en otro centro	2	Administrativa
ASA ⁺ : riesgo quirúrgico según la Sociedad Americana de Anestesiología; PTR**: prótesis total de rodilla		

De los 26 pacientes excluidos de nuestro estudio, a pesar de estar en lista de espera de cirugía de artroplastia de sustitución de rodilla, sólo se ha intervenido a un paciente excluido del estudio, al ser diagnosticado de artritis reumatoide durante el seguimiento preoperatorio. Los 25 pacientes restantes no se han operado (25,7%).

De los 25 pacientes excluidos del estudio, 4 eran varones y 21 mujeres, con una media de edad de 67,6 años (59-82), es decir es una media algo inferior a la de nuestro estudio, como se verá a continuación.

La decisión de no intervenir de artroplastia de sustitución de rodilla, ha sido médica en 12 pacientes (48%) (10 contraindicación quirúrgica y 2 cambio de orientación quirúrgica), decisión del paciente en 11 casos (44%) y administrativa en 2 casos (8%).

La mayoría de pacientes se retiran de la lista de espera en el último control antes de la cirugía de prótesis total de rodilla (PTR), es decir al final del seguimiento preoperatorio. El momento en que se retiran de la lista de espera es variable, pero la mayoría de pacientes lo comunican entre un mes y 24 horas antes de la cirugía (**figura 1**), y la media es $-1,2$ meses antes de la cirugía.

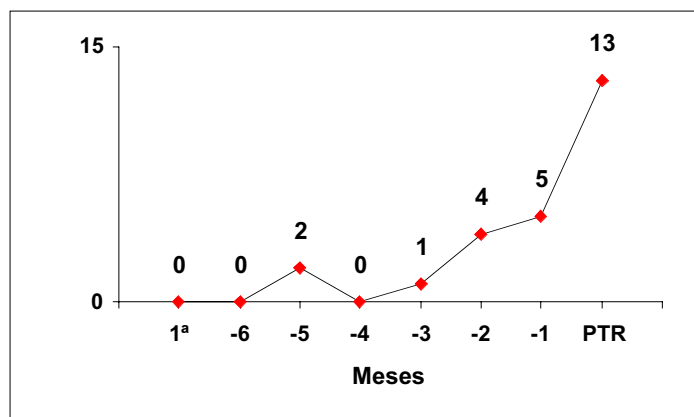


Figura 1. Momento de retirarse de la lista de espera para PTR (en meses).

4.1.2. Análisis de los pacientes intervenidos de PTR

Se practicaron 71 PTR en 71 pacientes, con una media de edad de 70,12 años, una desviación estándar de 5,75 años y un rango entre 57 y 82. El grupo de edad mayoritario estaba comprendido entre los 70 y 79 años (tabla 2). La distribución por sexos de la muestra es de 59 mujeres (83,1%) y 12 hombres (16,9%).

Tabla 2. Variables demográficas y epidemiológicas de 71 pacientes afectos de gonartrosis primaria pendientes de PTR.

Sexo		
- Mujeres	59	(83,1%)
- Hombres	12	(16,9%)
Edad		
- Media de edad	70,12 ± 5,75 (57-82)	
- Grupos de edad		
- 50-59	3	(4,2%)
- 60-69	26	(30,9%)
- 70-79	38	(53,5%)
- 80-85	3	(4,2%)
Peso medio	74,08 ± 10,78 (49,5-102)	
Talla media	152,68 ± 6,09 (142-170,5)	
Índice de masa corporal (I.M.C.)		
- Normal (18,6-25)	4	(5,6%)
- Preobeso (25,1-29,9)	21	(29,7%)
- Obeso (30-39,9)	43	(60,5%)
- Obesidad mórbida (>40)	3	(4,2%)
Región de origen/procedencia		
- Cataluña	66	(93%)
- Otras provincias de España	5	(7%)

La relación entre el peso y la talla determinada por el índice de masa corporal (I.M.C.) o índice de Quetelet, muestra un valor medio de 31,53, con una desviación estándar de 4,26, valor mínimo de 23 y valor máximo de 41,5. En nuestro estudio, sólo 4 pacientes (5,6%) presentaron un I.M.C. normal (**figura 2**).

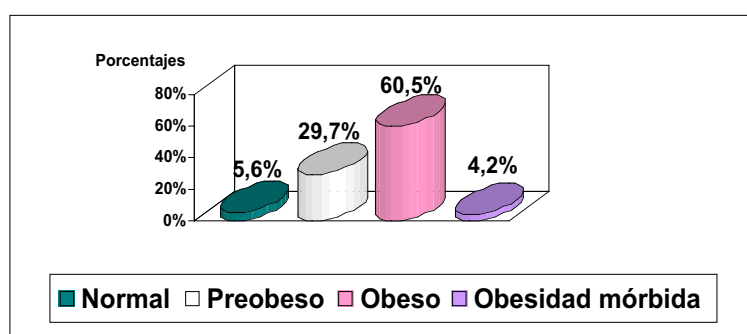


Figura 2. I.M.C. en los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla.

Situación social

En relación a las condiciones de vida de los 71 pacientes, 21 pacientes viven solos (29,6%), y el 70,4% restante vive acompañado, bien sea de su cónyuge, de sus hijos o bien de otras personas (**figura 3**).

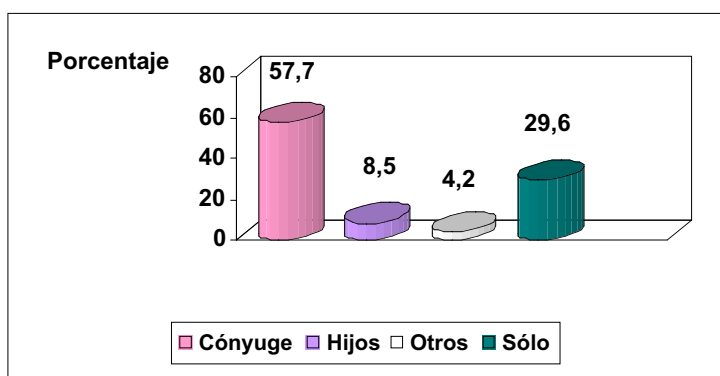


Figura 3. Condiciones de vida.

Otras variables de la situación social se describen en la **tabla 3**.

Tabla 3. Situación social de los pacientes pendientes de artroplastia de sustitución.

Estado civil

- Casado/a	41	(57,7%)
- Soltero/a	4	(5,6%)
- Viudo/a	25	(35,3%)
- Separado/a	1	(1,4%)

Situación laboral

- Sus labores	60	(75,5%)
- Jubilado	9	(12,7%)
- En activo	2	(2,8%)

Ayuda en el domicilio

- No	35	(49,3%)
- Familiar	22	(31%)
- Asistente	14	(19,7%)

Barreras arquitectónicas

- No	41	(57,8%)
- Piso alto sin ascensor	25	(35,2%)
- Terreno irregular	3	(4,2%)
- Barreras en casa	2	(2,8%)

Estado de salud

En relación a las enfermedades previas que presentaban los pacientes en el momento de la primera visita, destaca la hipertensión arterial (HTA) en el 59,2%, las varices de miembros inferiores en el 56,3% y la depresión en el 28,2% de los mismos (**tabla 4**).

Tabla 4. Comorbilidad de los pacientes pendientes de artroplastia de sustitución.

- HTA	42	(59,2%)
- Dislipemia	22	(31%)
- Diabetes	7	(9,9%)
- Cardiopatía	11	(15,5%)
- Enfermedad neurocerebral:		
- AVC	3	(4,2%)
- Demencia	3	(4,2%)
- Patología respiratoria	5	(7%)
- Hepatopatía	3	(4,2%)
- Patología renal	4	(5,6%)
- Patología digestiva - Ulcus	9	(12,7%)
- Hernia de hiato	21	(29,6%)
- Varices miembros inferiores	40	(56,3%)
- Depresión	20	(28,2%)
- Cáncer	1	(1,4%)
- Afectación visual	4	(5,6%)
- Anemia	4	(5,6%)
- Tiroides	4	(5,6%)
- Otras	6	(8,5%)

En la **figura 4** se detalla el número de enfermedades previas que presentaban los pacientes en el momento de la primera visita. Sólo 3 pacientes (4,2%) no presentan ninguna patología de base asociada a la artrosis y 55 (77,5%) de los mismos tienen dos o más patologías de base.

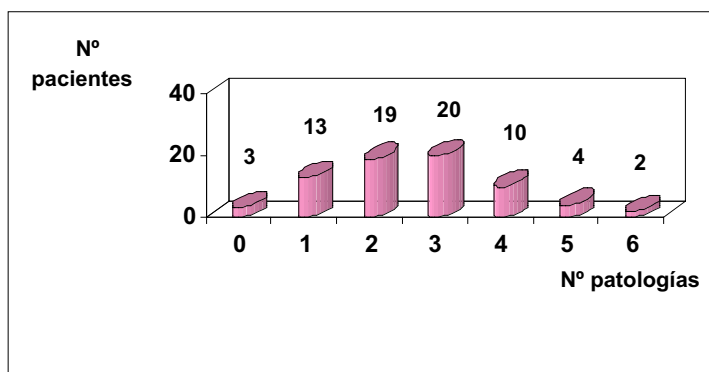


Figura 4. Número de patologías previas.

En relación a la medicación habitual previa por otras patologías, los resultados se muestran en la **figura 5**.

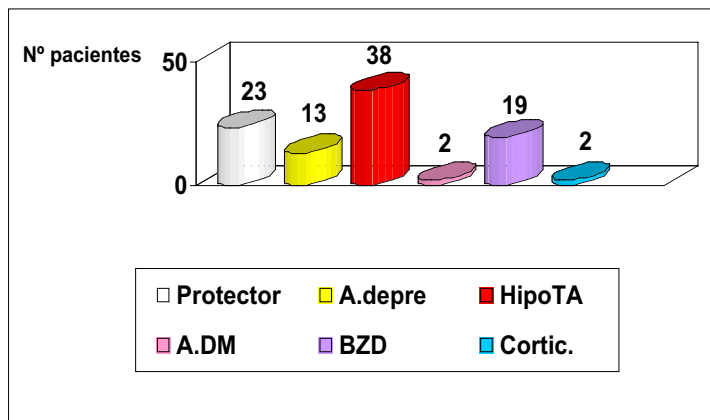


Figura 5. Tratamiento habitual previo (*Protector*: protector gástrico, *HipoTA*: hipotensor, *BZD*: benzodiacepina, *A.depre*: antidepresivo, *A.DM*: antidiabético, *Cortic*: corticoides).

El número total de fármacos se detalla en la **figura 6**, destacando que 64 pacientes (90,1%) utilizan más de un fármaco como tratamiento habitual previo, y 59 pacientes (83,1%) de los pacientes toman dos o más fármacos, con una media de 3 fármacos $\pm 1,74$, con un valor mínimo de 0 y un máximo de 7.

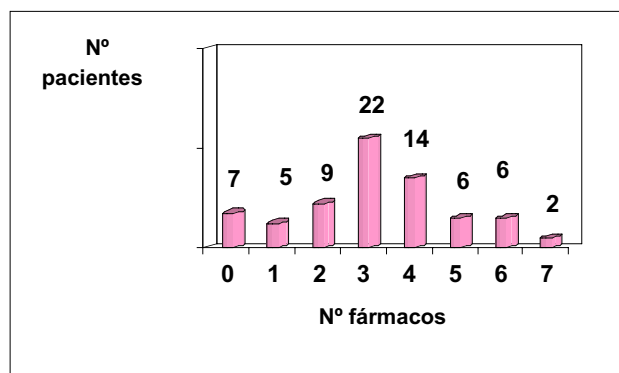


Figura 6. Fármacos totales que consumen los pacientes.

El **estado mental** de los pacientes en el momento de la primera visita ha sido valorado mediante el cuestionario “The Minimental State” (MMS) de Folstein. En nuestro estudio, los 29 pacientes, con un índice comprendido entre 0 y 23 (40,8%), presentan alteración cognitiva, y los 42 pacientes, con un índice comprendido entre 24 y 30 (59,2%) no presentan alteración cognitiva.

Para valorar el **riesgo operatorio**, en nuestro estudio, la mayoría de pacientes presentaba un riesgo grado 2 según la clasificación de la ASA (71,8%), seguido de grado 3 (25,4%) y en igualdad de frecuencia grado 1 (1,4%) y grado 4 (1,4%).

Variables clínicas relacionadas con la gonartrosis

Al estudiar el **tiempo de evolución** de la clínica de gonalgia con discapacidad grave, se constata que 45 pacientes presentan clínica de más de cinco años de evolución (63,4%) y en los otros 26 pacientes, el dolor y discapacidad es de menos o igual a 5 años de evolución (36,6%). Al analizar la **intensidad del dolor** evaluada según la escala analógica visual (EAV), la puntuación media en la primera visita es de $7,9 \pm 1,6$ (4-10).

La mayoría de pacientes aquejan dolor de rodilla de **localización** bilateral (94,4%) y sólo un 5,6% de pacientes refiere dolor unilateral, en la rodilla pendiente de recambio articular (**tabla 5**).

Tabla 5. Estado clínico de la rodilla pendiente de artroplastia de sustitución.

Localización		
- Bilateral I ¹ >D ²	34	(47,9%)
- Bilateral D>I	30	(42,3%)
- Bilateral	3	(4,2%)
- Izquierda	3	(4,2%)
- Derecha	1	(1,4%)
Frecuencia del dolor		
- Diario	66	(93%)
- Muchos días/semana	5	(7%)
Patología previa de rodilla		
- No	48	(67,6%)
- Condropatía	8	(11,3%)
- Contusión	7	(9,9%)
- Meniscopatía	5	(7%)
- Fractura de tibia	2	(2,8%)
- Ruptura ligamentosa	1	(1,4%)
Cirugía previa de rodilla	17	(23,9%)

(I¹: izquierda; D²: derecha)

En general los pacientes no han utilizado la rehabilitación como medio de tratamiento de la

gonartrosis previo a la cirugía, de manera que sólo 13 pacientes recibieron este tratamiento (18,3%), y el 81,7% restante no ha realizado fisioterapia previa por su gonalgia (**figura 7**).

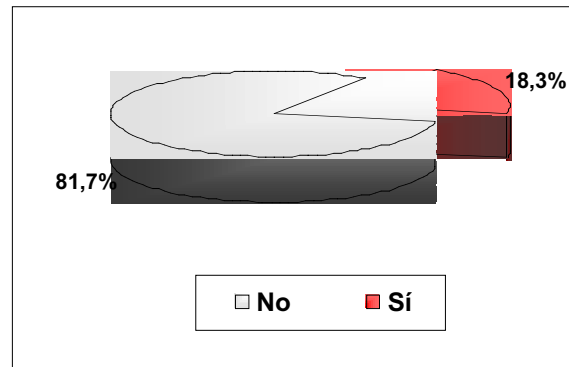


Figura 7. Tratamiento rehabilitador previo por gonartrosis.

En relación al tratamiento quirúrgico previo a la artroplastia de sustitución, 17 pacientes (23,9%) se intervinieron de la rodilla ipsilateral, una media de 12,1 años antes de la PTR, con un rango mínimo de 1 año y máximo de 28 años. La mayoría de intervenciones quirúrgicas corresponden a osteotomía de realineación y a menisectomía (**tabla 6**).

Tabla 6. Tipo de cirugía previa y evolución hasta la intervención.

Tipo de cirugía	Media de años previos a la PTR (rango mínimo y máximo)
6 Menisectomía interna	12,3 (4-28)
6 Osteotomía tibia (valguizante ± TTA ¹)	9,8 (4-16)
2 Artroscopia cuerpo libre	5 (1-9)
1 Osteosíntesis fractura tibia	37
1 Sinovectomía + Priddie + Realineación rotuliana	13
1 Cirugía de ligamentos de rodilla	13

(TTA¹: adelantamiento de la tuberosidad tibial anterior)

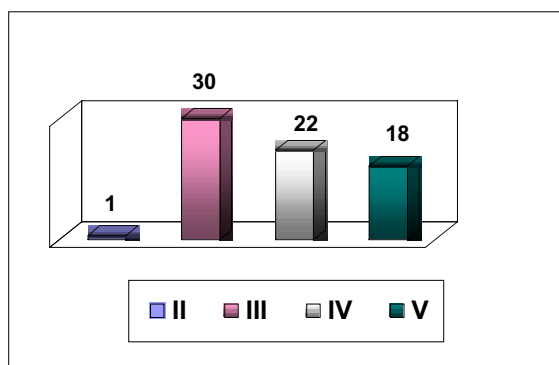
Estado clínico de la rodilla ipsilateral

- ### Estado clínico de la rodilla contralateral

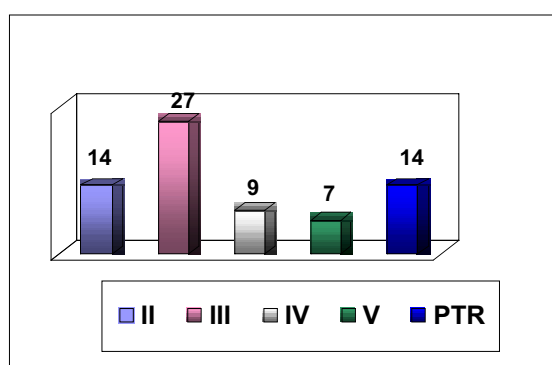
- 90

Variables radiológicas de la gonartrosis

Se ha evaluado la afectación radiológica según la clasificación de Ahlbäck para la gonartrosis. En la rodilla pendiente de PTR (**figura 8a**), un 42,2% (30 pacientes) se incluye en el grado III, un 31% (22 pacientes) en el grado IV, un 25,4% (18 pacientes) en el grado V y en último lugar, un 1,4% (1 paciente) en el grado II.



8a



8b

Figura 8. Distribución de los pacientes según la clasificación de Ahlbäck, en la rodilla ipsilateral (8a) y en la contralateral (8b).

- Eje mecánico femoro-tibial según telemetría:
 - 8 Valgo con ángulo medio de $11,87^\circ \pm 7,6$ (2-26)
 - 56 Varo con ángulo medio de $9,05^\circ \pm 3,85$ (2-18)
 - 5 Eje neutro
 - 2 pacientes no se pudo determinar, por no disponerse de la telemetría.

Variables terapéuticas de la gonartrosis avanzada

De los 71 pacientes seguidos en el preoperatorio, sólo 2 pacientes (2,8%) refirieron no haber consumido ningún fármaco para su patología de rodilla. El 97,2% restante precisó de forma habitual tratamiento farmacológico con analgésicos o bien con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) (**figura 9**).

En cuanto a la periodicidad en el consumo de fármacos previo a la PTR, destaca que 33

(46,5%) de pacientes precisaba de su utilización diaria; 27 (38%) lo precisaba muchos días por semana; 5 pacientes (7%), un día por semana; 4 pacientes (5,6%), un día al mes y finalmente sólo dos pacientes (2,8%) no utilizaba fármacos para la gonalgia. Por otro lado, en el momento de la primera visita, sólo 7 pacientes (9,9%) consumía fármacos sintomáticos de acción lenta o “condroprotectores”.

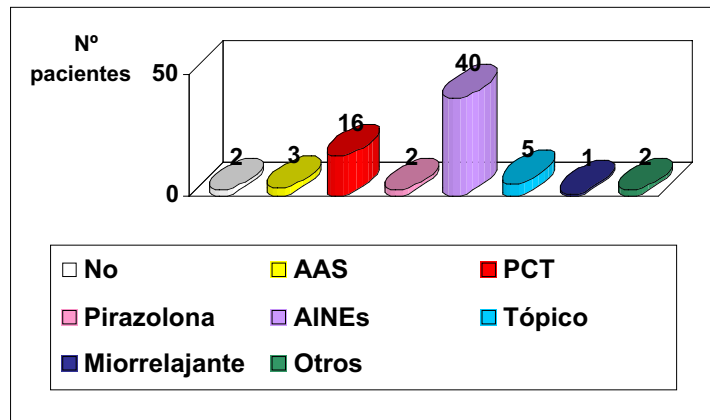


Figura 9. Medicación analgésica o antiinflamatoria preoperatoria (AAS: ácido acetil salicílico, PCT: paracetamol, AINEs: antiinflamatorios no esteroideos).

4.2. VARIABLES RELACIONADAS CON EL SEGUIMIENTO PREOPERATORIO

Los pacientes se han evaluado periódicamente una vez al mes, durante seis meses antes de la cirugía de sustitución articular, para conocer las variables clínicas, terapéuticas y funcionales relacionadas con la artrosis.

De los 71 pacientes, cabe destacar que sólo 34 pacientes han realizado el control mensual completo las seis revisiones antes de la cirugía de PTR, es decir la primera visita de inclusión en el estudio y los 6 controles mensuales previo a la cirugía, (visita en dispensario o telefónica), y 37 no han realizado alguna de las seis visitas del seguimiento médico, o no han cumplimentado todas las anotaciones solicitadas en la libreta que se les entregó.

Todos los pacientes acudieron a la primera visita de inclusión en el estudio, así como al primer control, por lo que el seguimiento fue de 71 pacientes (100%); en el segundo control, falló un paciente y el seguimiento fue de 70 (98,6%); en el tercer control, faltaron cuatro pacientes, por lo que se estudió a 67 (94,4%); en el cuarto control faltaron ocho, y el seguimiento fue de 63 pacientes (88,7%); en el quinto control, faltaron 17, y el seguimiento fue de 54 pacientes (76%), y por último en el sexto control faltaron 37 y los pacientes visitados fueron 34 (47,9%).

Dada la pérdida de pacientes a lo largo del seguimiento prequirúrgico, se han analizado los dos grupos, es decir el de los pacientes con seguimiento completo y el de los pacientes con seguimiento incompleto, a fin de comprobar que no existían diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, que justificasen estas faltas de seguimiento.

El análisis estadístico de ambos grupos, demuestra que no existen diferencias significativas al comparar los pacientes con seguimiento preoperatorio completo de los incompletos, en relación al sexo; a la mayoría de antecedentes patológicos; a la situación cognitiva; al riesgo quirúrgico; al equipo quirúrgico; a la situación social; al dolor; al nivel funcional y a la calidad de vida. En cambio, los pacientes que no acuden todos los meses a la consulta, presentan mayor I.M.C. ($p=0,04$), mayor índice de antecedente de depresión ($p=0,05$) y de patología respiratoria ($p=0,05$).

Dolor según la escala analógica visual

Al analizar el dolor según la escala analógica visual (EAV) durante el seguimiento preoperatorio, se constata un empeoramiento significativo del dolor tanto para cada paciente (intrasujetos: $p < 0,0001$), (**figura 10**), como entre los diferentes pacientes (intersujetos: $p < 0,0001$). Este cambio tiene una tendencia lineal para ambas. La puntuación media de los 6 meses de control es de 8,7.

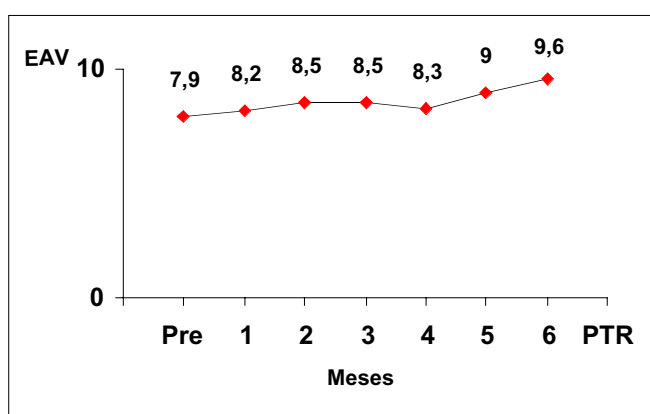


Figura 10. Evolución del dolor (intrasujeto) según la escala analógica visual (EAV) en la primera visita (Pre) y en el seguimiento mensual preoperatorio.

Fármacos analgésicos y antiinflamatorios para la gonartrosis

Con respecto a los fármacos utilizados para controlar el dolor durante el seguimiento preoperatorio, observamos para el 84,5% de pacientes que precisan de tratamiento farmacológico diario o muchos días por semana, que la media de consumo mensual de analgésicos es de aproximadamente un comprimido al día, e igualmente, para los AINEs, según se detalla en la **tabla 7**. En resumen, el consumo global medio de fármacos antiálgicos (analgésicos/AINEs) es de cerca de 2 comprimidos al día.

Tabla 7. Consumo farmacológico mensual por la gonartrosis, durante los 6 meses de seguimiento (número de comprimidos, cápsulas o viales).

	1 M	2 M	3 M	4 M	5 M	6 M	MEDIA
	N=71	N=70	N=67	N=63	N=54	N=34	
Analgésicos	30,38	28,7	26,02	28,91	34,82	32,44	30,2
AINEs	25	22,79	22,44	23,58	23,08	23,94	23,47
Total	55,38	51,49	48,46	52,49	57,90	56,38	53,67

Otros tratamientos

En relación a la necesidad de otros tratamientos, 16 pacientes (22,5%) han precisado rodilleras; 3 pacientes (4,3%), infiltración local; y sólo un paciente ha realizado y finalizado 15 sesiones de tratamiento fisioterápico (1,4%), en centro de recuperación funcional de su centro de asistencia primaria. El resto de pacientes no realizó fisioterapia (98,6%) durante los seis meses de seguimiento antes de la cirugía.

Durante el seguimiento preoperatorio, por acentuación del dolor y cojera, se ha prescrito bastón de puño o bastón inglés a 18 pacientes (25,4%); 23 pacientes (32,4%) deambulaban previamente con la ayuda de un bastón de puño, y el 42,3% de pacientes restantes (30) no precisaron de ninguna ayuda para la marcha.

Efectos indeseables de la medicación

El seguimiento preoperatorio de los pacientes incluye también la recogida de los efectos indeseables secundarios a la medicación analgésica o antiinflamatoria. La media mensual de efectos indeseables secundarios a la medicación, teniendo en cuenta las visitas, ha sido de 5,57% (**tabla 8**).

Tabla 8. Efectos indeseables de la medicación utilizada para la gonartrosis.

	1 M (71)	2 M (70)	3 M (67)	4 M (63)	5 M (54)	6 M (34)	TOTAL (359)
Gastrointestinales por AINEs	2	2	6	3	1	-	14
Retención hidrosalina por AINEs	1	1	2	-	-	1	5
Erupción por paracetamol	1	-	-	-	-	-	1
Total							20
% de Efectos indeseables	5,6%	4,2%	11,9%	4,7%	1,8%	2,9%	5,57%

Visitas médicas por reagudización de la gonalgia

En relación a las visitas médicas practicadas por el médico especialista (traumatólogo/rehabilitador) durante los seis meses de seguimiento preoperatorio, se detalla el lugar donde se han realizado, según fuese en centro de asistencia primaria (CAP), hospital, mutua médica o bien consulta privada (**tabla 9**). Se observa que pocos pacientes acuden al médico por reagudización de la gonalgia, una media de 6,12% de pacientes precisan una visita adicional por gonalgia.

Tabla 9. Visitas médicas por reagudización de la gonalgia durante el seguimiento preoperatorio.

VISITAS MEDICAS	1 MES (71)	2 MES (70)	3 MES (67)	4 MES (63)	5 MES (54)	6 MES (34)	TOTAL (359)
* Hospital 3º nivel (HTRVH ¹)	2 (2,8%)	0 (0%)	1 (1,6%)	3 (4,7%)	3 (5,5%)	0 (0%)	
* CAP ²	-	4 (5,7%)	1 (1,6%)	1 (1,6%)	1 (1,8%)	-	
* Mutua médica	-	1 (1,4%)	1 (1,6%)	-	1 (1,8%)	-	
* Consulta privada	-	1 (1,4%)	1 (1,6%)	1 (1,6%)	-	-	
* Visitas por reagudización gonalgia	2/71 2,8%	6/70 8,6%	4/67 6%	5/63 7,9%	5/54 9,2%	0/34 0%	22 6,12%
(HUTRVH ¹ : hospital universitario de traumatología y rehabilitación Vall d'Hebrón; CAP ² : centro de asistencia primaria)							

En cuanto a las incidencias referidas por los pacientes durante los 6 controles de seguimiento preoperatorio, cabe destacar que el 16,5% refieren algias del aparato locomotor, tanto de localización en la rodilla afecta como de otras localizaciones (**tabla 10**). También se observa que las caídas no son infrecuentes, especialmente en los primeros tres meses de seguimiento, aunque sólo una con resultado de fractura.

Tabla 10. Incidencias durante el seguimiento preoperatorio de los pacientes.

INCIDENCIAS	1 MES (71)	2 M (70)	3 M (67)	4 M (63)	5 M (54)	6 M (34)	TOTAL (359)
A. locomotor	10 (14%)	16 (22,8%)	10 (14,9%)	13 (20,6%)	8 (14,8%)	4 (11,7%)	61 (16,9%)
1. Gonalgia:	2:	7:	4:	6:	4:	3:	
- Ipsilateral	2	5	2	4	-	-	
- Contralateral	-	2	2	1	1	1	
- Bilateral	-	-	-	1	3	2	
2. Algias de otras localizaciones	4	6	4	7	3	1	
3. Caída	4 (1Colles)	3	2	-	1	-	
Cardiovascular	4 (5,6%)	1 (1,4%)	2 (3%)	1 (1,6%)	1 (1,8%):	0 (0%)	9 (2,5%)
- HTA	3	-	2	-	1	-	
- AIT	1	-	-	-	-	-	
- Angor/IAM	-	1	-	1	-	-	
Reagudización depresión	1 (1,4%)	1 (1,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (0,5%)
(A. locomotor: aparato locomotor; HTA: hipertensión arterial; AIT: accidente isquémico transitorio; IAM: infarto agudo de miocardio)							

Los resultados de la capacidad funcional previa del paciente en relación a la capacidad de marcha (frecuencia de marcha, autonomía) e independencia del entorno (desplazamiento para la compra y para el médico), se detallan en la **tabla 11**.

Tabla 11. Evolución de los parámetros de valoración funcional durante el seguimiento preoperatorio.

	1 MES (71)	%	2 MES (70)	%	3 MES (67)	%	4 MES (63)	%	5 MES (54)	%	6 MES (34)	%
Frecuencia Marcha												
Nunca	2	2,9	3	4,3	2	3	3	4,8	2	3,7	2	5,8
1día/mes	2	2,9	2	2,8	2	3	2	3,1	1	1,8	1	2,9
1día/sem	7	9,9	7	10	11	16,4	11	17,5	10	18,5	10	29,5
Mucho d/sem	14	19,6	11	15,7	8	12	6	9,6	9	16,7	5	14,8
Diario	46	64,7	47	67,2	44	65,6	41	65	32	59,3	16	47
Autonomía marcha												
Domicilio	4	5,6	4	5,7	3	4,4	5	7,9	3	5,6	1	2,9
10-20´	12	17	12	17,1	11	16,4	11	17	11	20,3	7	20,6
20-30´	21	29,6	20	28,7	17	25,4	18	28,4	16	29,6	9	26,4
30-45´	7	9,9	8	11,5	10	15	10	17	6	11,1	5	14,8
45-60´	9	12,6	13	18,5	10	15	8	12,7	10	18,5	11	32,4
> 60´	18	25,3	13	18,5	16	23,8	11	17	8	14,9	1	2,9
Desplaz compra												
Nunca	14	19,9	14	20	13	27,6	14	22,3	12	22,3	10	29,4
1 día/mes	2	2,9	4	5,7	2	4,3	2	3,3	2	3,7	1	2,9
1día/sem	10	14	9	12,9	14	29,8	12	19	11	20,3	7	20,6
Mucho d/sem	22	30,9	22	31,4	0	0	18	28,5	18	33,4	10	29,4
Diario	23	32,3	21	30	18	38,3	17	26,9	11	20,3	6	17,7
Desplaz médico												
No	12	17	13	18,5	17	25,3	9	14,3	10	18,5	6	17,7
1día/m	58	81,7	53	75,7	48	71,6	53	84,2	41	76	28	82,3
1 día/sem	1	1,3	2	2,9	2	3,1	1	1,5	3	5,5	0	0
Mucho d/sem	-		2	2,9	-	0	-		-		-	

* Desplaz: desplazamiento; d: días.

Al analizar la evolución de los parámetros funcionales durante los seis meses de seguimiento de los pacientes (**tabla 11**), se observa que mientras que en el primer control el 64,7% de los pacientes caminaban diariamente, sólo lo realizaban el 47% en el sexto control.

Igualmente, se observa una disminución en el porcentaje de pacientes que caminan más de 60 minutos al día. Del 25% de pacientes que camina más de una hora en el primer control, sólo el 3% lo sigue realizando en el sexto control, aumentando el grupo de pacientes que caminan entre 45 y 60 minutos, del 12,6% el primer control al 32,4%, el último control, un mes

antes de la cirugía.

Asimismo, los pacientes reducen los desplazamientos para la compra, ya que la compra diaria que realizan el 32,3% de los pacientes en el primer control, disminuye al 17,7% en el sexto control antes de la cirugía.

4.3. VARIABLES RELACIONADAS CON LA CIRUGÍA Y POSTOPERATORIO INMEDIATO

Presentamos en este apartado los resultados de las variables relacionadas con la cirugía de artroplastia de sustitución de rodilla y el postoperatorio. Con respecto a la PTR, los aspectos relacionados con la intervención quirúrgica y postoperatorio inmediato se muestran en la **tabla 12**.

Tabla 12. Variables relacionadas con la cirugía

Equipo del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología

- T1	20	(28,2%)
- T2	17	(23,9%)
- T3	15	(21,1%)
- T7	5	(7,1%)
- T8	14	(19,7%)

Lateralidad

- Derecha	32	(45,1%)
- Izquierda	39	(54,9%)

Tipo de anestesia

- General	1	(1,4%)
- Loco-regional	41	(57,7%)
- Mixta	29	(40,9%)

Técnica quirúrgica

* Vía abordaje quirúrgica:

- Interna	64	(90,1%)
- Línea media	6	(8,5%)
- Coonse-Adams	1	(1,4%)
- Externa	0	

* Liberación mecanismo extensor en

- Sección alerón rotuliano externo (Ficat)	8	
- Ampliación abordaje en Y proximal	2	
- Sección alerón rotuliano interno	1	
- Reversión distal cuádriceps (Coonse-Adams)	1	
- Sección parcial del recto anterior (<i>Rectus snip</i>)	1	
- Retirada grapa y reanclaje aparato extensor a TTA con grapa	1	

Complicaciones peroperatorias

- Fractura cóndilo femoral interno	2	(2,8%)
- Arrancamiento distal LLI	1	

Tipo de PTR

* En función del diseño		
- Estabilizada posterior (PS)	53	(74,7%)
- Estándar	17	(23,9%)
- Bisagra	1	(1,4%)
* En función de la marca registrada		
- Onyx®	37	(52,1%): 23 PS, 14 estándar.
- Genesis II®	17	(23,9%): 15 PS, 2 estándar.
- Optetrack®	16	(22,6%): 15 PS, 1 estándar.
- Waldemar Link®	1	(1,4%)
* Sustitución de rótula		
- No	1	(1,4%)
- Sí	70	(98,6%)
* Cementación		
	71	(100%)

Manguito de isquemia (minutos): 92,38 ± 16,98 (rango 51-130)

Drenajes de redón

- Tipo de drenaje		
- Redón estándar	24	(33,8%)
- Stryker®	9	(12,7%)
- Estándar + Stryker®	38	(53,5%)
- Días de redón:	2,5	(1-3)
- Volumen de drenaje por redón: 1º día (cc):	798,66 ± 339,93	(rango 150-1500)
Total (cc):	994,69 ± 407,42	(rango 80-1800)

Transfusión de sangre

- No	21 (29,5%)	
- Autóloga	30 (41%).	Media de concentrado de hematíes: 2,34.
- Homóloga	21 (29,5%).	Media de concentrado de hematíes: 1,33.

Tratamiento médico protocolizado

Variables relacionadas con el tratamiento rehabilitador

El protocolo de tratamiento rehabilitador postoperatorio ha sido único para todos los pacientes (tabla 7, apartado 3.2.4). Se ha realizado la pauta de movilización pasiva continua (**MPC**), según protocolo, en 70 pacientes (98,6%), sólo un paciente no lo pudo realizar, por haber sufrido una fractura del cóndilo femoral peroperatoria. 53 pacientes la iniciaron a las 24 horas del postoperatorio (74,6%) y 17 pacientes al tercer día postoperatorio (23,9%). El tiempo medio de utilización del MPC fue de 6 días ± 5 (2-13).

El número medio de sesiones de **fisioterapia y terapia ocupacional** realizadas durante el ingreso hospitalario ha sido de 8,7, con un rango mínimo de 6 y máximo de 30.

Por tendencia a la limitación del BA y a la rigidez de rodilla, 4 pacientes (5,6%) han

precisado de la confección de **férulas** de yeso; en 2 pacientes las férulas mantenían la posición en flexión de rodilla, en un paciente, la férula era en extensión y en un paciente, se alternó férula de extensión y férula de flexión de rodilla. A un paciente se prescribió una calza de yeso tipo Neofrackt®, para protección de la sutura tras liberación del mecanismo extensor. Ningún paciente precisó movilización forzada de rodilla bajo anestesia general.

Todos los pacientes han utilizado dos bastones ingleses para la reeducación de la marcha, excepto un paciente al que se le indicó un caminador.

Al alta hospitalaria, el terapeuta ocupacional ha confeccionado una **ayuda técnica** a dos pacientes, para mejorar su independencia en las actividades de la vida diaria (AVD). En ambos casos, se trataba de una ayuda para colocarse el calcetín o media.

Exploraciones complementarias

En relación a las **exploraciones complementarias** practicadas, además del protocolo preoperatorio (radiológico y analítico), durante el postoperatorio, se realizaron las siguientes exploraciones: 6 eco-doppler, 3 flebografía isotópica, 2 gammagrafía pulmonar, y otras en 13 pacientes (urocultivo, pruebas reumáticas, gammagrafía ósea, cultivo herida operatoria, tomografía computerizada craneal y ecografía abdominal).

Complicaciones postoperatorias

Con respecto a las **complicaciones médicas**, 33 pacientes sufrieron alguna (46,5%), y 38 no presentaron ninguna complicación médica (53,5%). En relación al número total de complicaciones, 19 pacientes presentaron una (26,7%); 10 pacientes, dos (14,2%); 2 pacientes, tres (2,8%); un paciente, cuatro (1,4%); y un paciente (1,4%) presentó cinco complicaciones médicas. El número medio de complicaciones médicas fue de $1,7 \pm 1,04$ (1-5).

La complicación más frecuente ha sido la alteración del ritmo cardíaco en forma de bradicardia (25,4%), seguido de la desorientación postanestésica en el 23,9% de los pacientes. La anemia, definida como valor de hemoglobina inferior a 11 mg/dl, ha estado presente en 63 pacientes (88,7%), con rango inferior de 7,4 y superior 10,9 (**tabla 13**).

Un paciente presentó tromboembolismo pulmonar (TEP) y trombosis venosa

profunda (TVP), y otros 6 pacientes mostraban clínica sugestiva de enfermedad tromboembólica, que se descartó posteriormente por exploraciones complementarias.

Tabla 13. Complicaciones médicas y quirúrgicas tras la PTR.

Complicaciones médicas	33	(46,5%)
- Anemia	63	(88,7%)
- Hipoalbuminemia	60	(84,5%)
- Bradicardia	18	(25,4%)
- Desorientación postanestésica	17	(23,9%)
- Infección urinaria	9	(12,7%)
- Reagudización depresión	8	(11,3%)
- Disnea	4	(5,6%)
- Sobreinfección respiratoria	1	(1,4%)
- TVP y TEP	1	(1,4%)
Complicaciones quirúrgicas	38	(53,5%)
- Hematoma superficial	20	(28,2%)
- Derrame articular	14	(19,7%)
- Hematoma intraarticular	7	(9,9%)
- Dehiscencia herida operatoria	4	(5,6%)
- Rigidez de rodilla	3	(4,2%)
- Lesión neurológica periférica	2	(2,8%) (lesión parcial LLI y CPE)
- Infección superficial herida	1	(1,4%)

En relación a la anemia, la evolución de la hemoglobina y del hematocrito tras la cirugía, en comparación al preoperatorio, se muestra en la **tabla 14**. Tanto para la hemoglobina como para el hematocrito, se evidencia un descenso estadísticamente significativo postoperatorio en comparación a los valores preoperatorios.

Tabla 14. Evolución de la hemoglobina y hematocrito antes de la cirugía y a las 72 horas de la cirugía.

	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO	DIFERENCIA	P
Hemoglobina	13,47 ± 0,95 (11-16)	9,77 ± 1,03 (7,4-12,5)	3,7 ± 0,08	<0,0001
Hematocrito	39,88 ± 2,8 (32-46,7)	28,76 ± 2,9 (22,2-36,7)	11,12 ± 0,1	<0,0001

Con respecto a las **complicaciones quirúrgicas**, 38 pacientes presentaron alguna complicación directamente relacionada con la cirugía (53,5%) y 33 pacientes no presentaron ninguna (46,5%). En relación al número total de complicaciones quirúrgicas, 33 pacientes presentaron una (46,5%); cuatro pacientes dos (5,6%); y un paciente presentó tres complicaciones quirúrgicas (1,4%). El número medio de complicaciones quirúrgicas fue de 1,2 ± 0,7 (1-3).

Las complicaciones quirúrgicas más frecuentes han sido la presencia de hematoma superficial (28,2%), seguido de derrame articular en el 19,7% (**tabla 13**).

Variables relacionadas con el alta hospitalaria

Estancia hospitalaria

De los 71 pacientes, 45 pacientes (63%) ingresaron directamente en planta de hospitalización de Rehabilitación Osteoarticular (RHB-O), y 26 (34%) ingresaron inicialmente en planta de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT).

En la **figura 11**, se muestra la estancia hospitalaria, desglosando de la estancia hospitalaria total, la estancia en unidad de reanimación y la estancia en RHB-O.

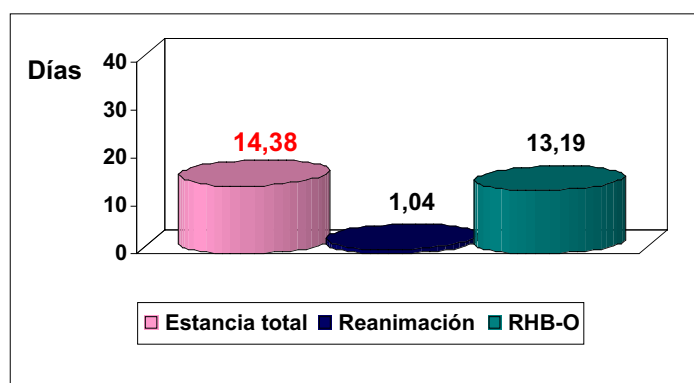


Figura 11. Estancia hospitalaria total que incluye la estancia en reanimación y en rehabilitación osteoarticular (RHB-O).

Todos los pacientes permanecieron ingresados durante el primer día del postoperatorio en la Unidad de Reanimación, excepto un paciente que presentó varias complicaciones médicas y permaneció cuatro días.

Sólo un paciente (1,4%) se ha trasladado después de la cirugía de la planta de RHB-O a planta de COT por presentar dehiscencia de la herida y exudación sanguinolenta persistente, tras permanecer 12 días en RHB-O, que motivó la suspensión del tratamiento fisioterápico, y por lo tanto el traslado al Servicio de COT, donde permaneció otros 32 días adicionales, hasta la resolución de la complicación.

El protocolo secuencial de tratamiento rehabilitador establecido, se ha cumplido en 62 pacientes (87,3%) y no se ha podido cumplir en 9 pacientes (12,7%), por complicaciones médicas o bien quirúrgicas.

En nuestro estudio, la estancia total ha sido de 14,38 días, con una desviación estándar de $\pm 4,74$ (rango 9-44). Por la rápida recuperación funcional, un paciente (1,4%) fue dado de alta hospitalaria a los 9 días de la cirugía. Los motivos que han originado un alargamiento de la estancia hospitalaria en 9 pacientes (12,6%), se presentan en la **tabla 15**.

Tabla 15. Motivo de prolongación de la estancia hospitalaria.

DÍAS ESTANCIA	NÚMERO PACIENTES	MOTIVO
17	4	- Exudación serohemática y cultivo negativo - Fractura periprotésica peroperatoria - Derrame articular - Desorientación postanestésica + ITU
18	1	Sospecha de TVP (+ exploraciones complementarias)
19	1	Exudación serosanguinolenta durante 10 días y cultivo negativo
26	1	TVP + TEP + colonización superficial de la herida quirúrgica
28	1	Atelectasia + oliguria + desorientación postanestésica + ITU
44	1	Dehiscencia herida + exudación serohemática y cultivo negativo
(ITU: infección tracto urinario; TVP: trombosis venosa profunda; TEP: tromboembolismo pulmonar).		

Exploración física de la rodilla al alta hospitalaria

- BA medio: Extensión $6,02^\circ \pm 5,4$ (0-20)
Flexión $95,5^\circ \pm 13,77$ (0-120) 1 pac: calza de yeso
- BM medio: Cuádriceps $2,95 \pm 0,31$ (1-4)
Isquiotibiales $3 \pm 0,29$ (1-4)
- Capacidad de marcha:
- Carga parcial 70 (98,6%)
- Descarga 1 (1,4%)
- Alineación femoro-tibial radiológica:
- 37 Valgo (52,1%) con ángulo medio de $5,1^\circ \pm 1,67$ (2-10)
- 1 Varo (1,4%) con ángulo medio de 2°
- 33 Eje neutro (46,5%)

Destino al alta

Sólo dos pacientes precisaron ingresar en un centro de convalecencia de forma transitoria (2,8%). En ambos casos, el paciente solicitó el traslado, en el primer caso, por vivir sola, y en el segundo, por estar el cónyuge ingresado para resección de una tumoración. El resto se reinsertó al domicilio (97,2%) (**figura 12**).



Figura 12. Destino de los pacientes al alta hospitalaria.

Necesidad de tratamiento rehabilitador ambulatorio

Al alta hospitalaria, los pacientes prosiguen en su domicilio, el programa terapéutico aprendido tal como se detalla en el apartado de programa de tratamiento fisioterápico (apartado 3.2.4.3.), de manera que no precisen ulteriores tratamientos de fisioterapia. Sólo dos pacientes (2,8%) precisaron proseguir tratamiento de recuperación funcional en régimen ambulatorio en nuestro hospital, por presentar tendencia a la rigidez de rodilla en flexión y/o extensión, con resultado satisfactorio al final del tratamiento.

4.4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CLÍNICA, FUNCIONAL Y DE CALIDAD DE VIDA PREOPERATORIA Y POSTOPERATORIA A LOS 6 MESES Y UN AÑO. IMPRESIÓN SUBJETIVA FINAL

4.4.1. Situación clínica

De los 71 pacientes intervenidos de PTR, faltaron 3 pacientes a la revisión médica a los 6 meses del postoperatorio: uno fue éxitus por causas ajenas a la PTR, y los otros 2 sufrieron una fractura de cadera (una ipsilateral y la otra contralateral). A la revisión médica al año del postoperatorio, faltaron 2 pacientes, el que fue éxitus a los 6 meses, y un paciente por haber sufrido un accidente vascular cerebral (AVC). En consecuencia, los resultados a los 6 meses son para 68 pacientes, y al año para 69 pacientes.

4.4.1.1. Dolor

Al comparar el dolor medio preoperatorio según la EAV, y el postoperatorio a los 6 meses, observamos que existe una reducción del mismo estadísticamente muy significativa ($p < 0,0001$). Al año postoperatorio, el dolor medio sigue disminuyendo aunque la diferencia entre los 6 meses y un año no es estadísticamente significativa ($p = 0,06$) (**figura 13**).

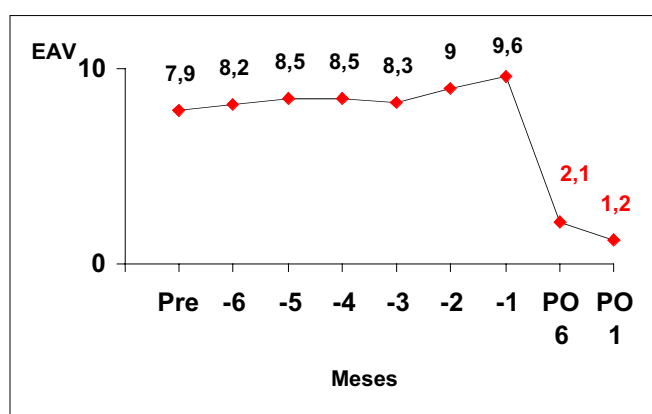


Figura 13. Dolor según la escala analógica visual (EAV) desde la primera visita (Pre) del seguimiento hasta el postoperatorio evaluado a los 6 meses y un año.

4.4.1.2. Incidencias

Al igual que en el preoperatorio, se ha evaluado sistemáticamente las incidencias referidas por los pacientes a los 6 meses y un año postoperatorio (**tabla 16**).

Tabla 16. Incidencias durante el seguimiento de los pacientes preoperatorio y postoperatorio.

SEGUIMIENTO	PREOP. 6 MESES*	POSTOP. 6 MESES	POSTOP. 1 AÑO
A. locomotor			
Media:	16,9%	17,6%	8,7%
Registros:	26	2:	1:
1. Gonalgia:		**	**
- Ipsilateral		2	1
- Contralateral		-	-
- Bilateral			
2. Algas de otras localizaciones	25	4	1
3. Caída	10	4	4
- Fr. Colles	1	-	-
- Fr. cadera	-	2	-
Cardiovascular			
Media:	2,5%	2,9%	2,9%
Registros:		-	-
- HTA		1 AIT	1 AVC
- AIT		1 IAM	1 ángor
- Angor/IAM			
Reagudización depresión			
Media:	0,5%	-	-
Registros:	1		
Exitus			
Media:	-	1,4%	-
Registros:		1	
*: Preoperatorio: según datos obtenidos de la tabla 10, apartado 4.2. (A. locomotor: aparato locomotor; HTA: hipertensión arterial; AIT: accidente isquémico transitorio; AVC: accidente vascular cerebral; IAM: infarto agudo de miocardio). **: no se incluye dolor en la rodilla intervenida, únicamente en la contralateral.			

4.4.1.3. Exploración física de la rodilla intervenida

Evolución del BA de rodilla

Aunque en la evolución de la flexión media de rodilla desde el alta hospitalaria, se observa una mejoría progresiva a los 6 meses (103,2°) y al año postoperatorio (107°), no se consigue recuperar la flexión media preoperatoria (115°), a diferencia de la extensión en que sí se consigue una mejoría, en comparación a la extensión preoperatoria (**figura 14**).

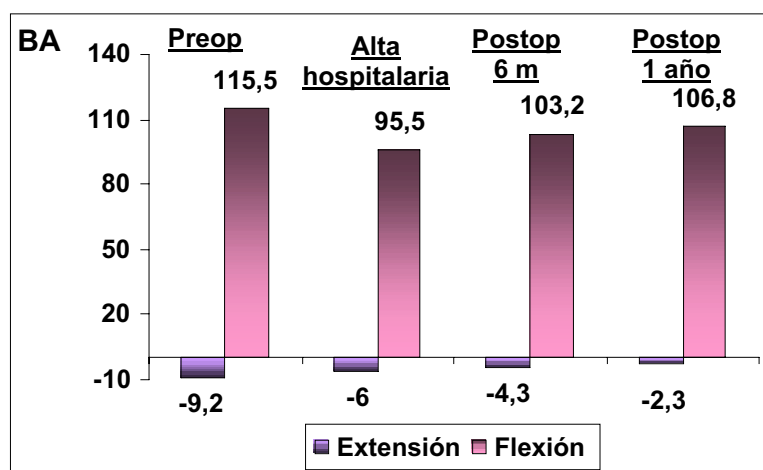


Figura 14. Evolución del BA de rodilla en extensión y en flexión evaluado en el preoperatorio, alta hospitalaria y postoperatorio.

Evolución del BM de cuádriceps e isquiotibiales

La evolución del BM de cuádriceps e isquiotibiales es favorable en el postoperatorio, restableciéndose la fuerza muscular de ambos músculos comparado con el preoperatorio (**figura 15**).

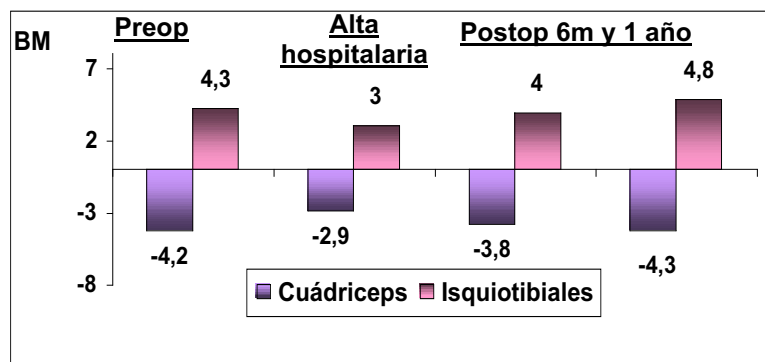


Figura 15. Evolución del BM de cuádriceps e isquiotibiales evaluado en el preoperatorio, alta hospitalaria y postoperatorio.

Evolución de la alineación clínica de la rodilla según el eje anatómico

En cuanto a la alineación clínica de la rodilla, se observa que casi la mitad de la serie, consigue un eje clínico estrictamente neutro al alta hospitalaria, manteniéndolo en los controles a los 6 meses y un año postoperatorio. El resto de la serie, presenta varo y valgo clínico prácticamente despreciable, ya que nunca superan los 2° de varo y los 6° de valgo (**tabla 17**).

Tabla 17. Eje clínico anatómico de la rodilla, evaluado en el preoperatorio, alta hospitalaria, 6 meses y un año postoperatorio.

N	PREOPERATORIO	ALTA HOSPITALARIA	POSTOP. 6M (N=68)	POSTOP. 1A (N=69)
Valgo	47,8% 10,2° ± 4,3 (5-25)	52,1% 5,1° ± 1,6 (2-10)	50% 4,7° ± 1 (2-8)	47,8% 4,6° ± 0,9 (2-8)
Varo	47,8% 10,2° ± 2,9 (5-15)	1,4% 2°	1,5% 2°	0%
Neutro	4,4%	46,5%	48,5%	52,2%

Evolución de la estabilidad clínica de rodilla

En relación a la laxitud de rodilla, se describe los valores del postoperatorio comparados con el preoperatorio (**tabla 18**).

Tabla 18. Laxitud clínica de la rodilla evaluada en el preoperatorio y postoperatorio.

N	PREOPERATORIO	POSTOP. 6M (N=68)	POSTOP. 1A (N=69)
Estable	39 (54,9%)	19 (27,9%)	17 (24,6%)
Laxitud anteroposterior	3 (4,2%)	2 (2,9%)	3 (4,4%)
Laxitud lateral	29 (40,8%)	47 (69,2%)	49 (71%)

4.4.2. Valoración funcional preoperatoria y postoperatoria

Observamos una franca mejoría clínica y funcional que experimentan los pacientes al ser intervenidos de PTR, como se explica a continuación.

4.4.2.1. Capacidad de marcha y física

A. Cojera

Existe una mejoría significativa en la cojera a los 6 meses en relación al preoperatorio ($p=0,0001$), que se mantiene al año tras la cirugía en relación a los 6 meses postoperatorios ($p=0,705$) (**tabla 19**).

Tabla 19. Evolución de la cojera

COJERA	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6 M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N= 71	N= 68	N= 69
No	6	49	52
Ligero	15	17	16
Moderado	26	2	1
Intenso	24	-	-

B. Necesidad de ayudas para la marcha

No existen diferencias significativas en la necesidad de ayudas para la marcha en el seguimiento postoperatorio ni a los 6 meses ($p=0,06$) comparado con el preoperatorio, en cambio sí hay diferencias significativas en la disminución de ayudas para la marcha en el seguimiento al año, comparado con el preoperatorio ($p=0,021$) (**tabla 20**).

Tabla 20. Necesidad de ayudas para la marcha.

	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6 M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N= 71	N= 68	N= 69
No	45	47	52
Bastón ocasional	3	7	4
Bastón siempre	23	14	13
2 bastones	-	-	-

C. Capacidad de sentarse y levantarse de la silla

Se observa mejoría significativa en la capacidad de sentarse y levantarse de una silla en el seguimiento después de la cirugía a los 6 meses ($p<0,0001$) comparado con la valoración preoperatoria y al año ($p=0,006$) (**tabla 21**).

Tabla 21. Capacidad de sentarse y levantarse de una silla.

SEDESTACIÓN	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6 M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N= 71	N= 68	N= 69
Con facilidad	3	50	41
Con dificultad	34	15	20
Sólo con brazos	34	3	8

D. Capacidad de subir y bajar escaleras

Se observa mejoría significativa en la capacidad de subir y bajar escaleras durante el seguimiento a los 6 meses y al año tras la cirugía ($p<0,0001$) comparado con el preoperatorio (tabla 22).

Tabla 22. Capacidad de realizar escaleras.

ESCALERAS	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N=71	N=68	N=69
Normal	3	49	37
Barandilla y/o Bastón	65	18	31
Imposible	3	1	1

E. Perímetro de marcha

Se observa una evolución significativa en el perímetro de marcha del postoperatorio a los 6 meses en relación al preoperatorio ($p<0,0001$), que no se mantiene al año de la cirugía ($p=0,376$) (tabla 23).

Tabla 23. Perímetro de marcha

MARCHA	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N=71	N=68	N=69
Ilimitado	-	35	36
6 manzanas	3	18	12
2-3 manzanas	16	12	16
< 100 metros	31	2	3
domicilio	21	1	2

F. Tiempo de marcha

Se observa un aumento significativo en el tiempo de marcha a los 6 meses después de la PTR ($p=0,0001$), que sigue mejorando, aunque no significativamente, al año de la cirugía, en relación al preoperatorio ($p=0,358$) (tabla 24).

Tabla 24. Tiempo de marcha.

TIEMPO DE MARCHA	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N=71	N=68	N=69
> 1 hora	22	33	36
30-60 minutos	9	21	13
10-30 minutos	21	12	15
5-10 minutos	8	1	3
Domicilio	11	1	2

G. Utilización de transporte público

No existen diferencias significativas en la utilización del transporte público durante el seguimiento postoperatorio a los 6 meses ($p=0,492$) ni al año ($p=0,376$) de la cirugía, comparado con el preoperatorio (**tabla 25**).

Tabla 25. Utilización de transporte público.

TRANSPORTE PÚBLICO	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N=71	N=68	N=69
No por rodilla	4	2	2
No por otras causas	4	4	1
Sí	63	62	66

H. Conducción

Tampoco existen diferencias significativas en la utilización del coche durante el seguimiento postoperatorio comparado con el preoperatorio (**tabla 26**).

Tabla 26. Capacidad de conducción.

CONDUCCIÓN	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 6M	POSTOPERATORIO 1 AÑO
	N=71	N=68	N=69
No	61	61	61
Sí	10	8	8

4.4.2.2. y 4.4.2.3. Independencia del entorno y personal

La evolución de la funcionalidad personal y respecto al entorno, se muestra en la **tabla 27**.

Tabla 27. Independencia en el entorno y personal.

	PREOPERA- TORIO	%	POSTOP 6 MESES	%	POSTOP 1 AÑO	%
	(N=71)		(N=68)		(N=69)	
ENTORNO						
Labores de Hogar						
Incapaz	7	9,86	8	11,76	8	11,59
Con ayuda	11	15,5	13	19,12	14	20,28
Independiente	53	74,6	47	69,12	47	68,13
Cocina						
Incapaz	9	12,7	9	13,23	9	11,59
Con ayuda	6	8,45	9	13,23	8	11,6
Independiente	56	78,9	50	73,54	52	75,4
Compra						
Incapaz	12	16,9	11	16,17	7	10,1
Con ayuda	28	39,4	34	50	33	47,9
Independiente	31	43,7	23	33,83	29	42
PERSONAL						
Vestido						
Incapaz	-	-	-	-	-	-
Con ayuda	1	1,4	-	-	-	-
Independiente	70	98,6	68	100	69	100
Calzado						
Incapaz	-	-	-	-	-	-
Con ayuda	-	-	1	-	-	-
Independiente	71	100	67	100	69	100
Higiene personal						
Incapaz	-	-	-	-	-	-
Con ayuda	-	-	-	-	-	-
Independiente	71	100	68	100	69	100

Tabla 28. Evolución funcional postoperatoria comparada con el preoperatorio.

	PREOP- 6M POSTOP N= 68	1AÑO POSTOP-6M POSTOP N=69	PREOP- 1 AÑO POSTOP N=69
Capacidad de marcha y física			
Cojera	0,0001	0,705 (NS)	0,0001
Ayudas marcha	0,06 (NS)	0,599 (NS)	0,021
Sedestación	0,0001	0,006	0,0001
Escaleras	0,0001	0,008	0,0001
Perímetro	0,0001	0,376 (NS)	0,0001
Tiempo	0,0001	0,358 (NS)	0,014
Transporte público	0,492 (NS)	0,376 (NS)	0,879 (NS)
Conducción	-	-	0,180 (NS)
Independencia entorno y personal			
Labores hogar	0,024	0,683 (NS)	0,016
Cocina	0,014	0,317 (NS)	0,1 (NS)
Compra	0,053 (NS)	0,04	0,86 (NS)
Vestido	0,131 (NS)	0,564 (NS)	0,25 (NS)
Calzado	0,059 (NS)	0,45 (NS)	0,157 (NS)
Higiene	0,083 (NS)	-	-
(NS: no significativo)			

En resumen, al analizar la evolución funcional, se observa una mejoría significativa en la reducción de la cojera; aumento del perímetro y tiempo de marcha; capacidad de sentarse y levantarse de una silla, así como de subir y escaleras, a los 6 meses tras la cirugía, comparado con el preoperatorio. Además, al año de la cirugía, disminuye significativamente la necesidad de ayudas para la marcha, comparado con el preoperatorio (**tabla 28**).

En relación a la independencia en el entorno y personal, los pacientes refieren disponer de mayor ayuda para la realización de las labores de hogar, comparado con el preoperatorio de forma significativa, así como para la cocina y compra, aunque sin alcanzar significación estadística, en ésta última. Dichos parámetros tienden a la recuperación al año después de la cirugía (**tabla 28**).

4.4.2.4. Situación laboral

Los dos únicos pacientes que se encontraban en activo antes de la PTR, vuelven a trabajar a los 6 meses de la cirugía (**tabla 29**).

Tabla 29. Situación laboral de los pacientes durante el seguimiento antes y después de la PTR.

	PREOPERATORIO	6 MESES PO	1 AÑO PO
	N=71	N=68	N=69
Sus labores	60 (75,5%)	58 (85,3%)	58 (84,1%)
Jubilado	9 (12,7%)	8 (11,7%)	9 (13%)
En activo	2 (2,8%)	2 (3%)	2 (2,9%)

4.4.3. Calidad de vida

4.4.3.1. Cuestionario específico SF-36

Se describen los resultados del cuestionario SF-36 a los siete meses antes de la cirugía, comparados con la revisión médica a los 6 meses del postoperatorio y al año. Se detalla la media de cada una de las 8 dimensiones del cuestionario y la desviación estándar, anotándose entre paréntesis el valor mínimo y el máximo.

Se observa una mejoría muy significativa de la calidad de vida evaluada con el cuestionario genérico SF-36 a los 6 meses del postoperatorio comparado con el preoperatorio, para todas las dimensiones ($p < 0,0001$), mejoría que persiste significativa al año de la cirugía para la función física, salud general ($p < 0,0001$), rol físico ($p = 0,008$) y vitalidad ($p = 0,034$). Las variables en las que la mejoría entre el pre y los 6 meses postoperatorios es más evidente, son la función física, el rol físico y la función social (**tabla 30**). En cambio, al año postoperatorio, no son significativas las dimensiones del dolor corporal, función social, rol emocional y salud mental.

Tabla 30. Calidad de vida según el cuestionario SF-36.

SF-36	PREOP. N= 71 (1)	POSTOP. 6 M N= 68 (2)	POSTOP. 1 A N= 69 (3)	p (2-1)	p (3-2)
Función física	10,6 ± 1,2 (8,2-13,1)	47,2 ± 2 (43-51,4)	53,4 ± 2,1 (49-57,7)	0,0001	0,0001
Rol físico	26,1 ± 4 (18-34,1)	89,5 ± 3,1 (83,1-95,9)	97 ± 1,7 (93,5-100)	0,0001	0,008
Dolor corporal	12,1 ± 1,7 (8,6-15,5)	59,1 ± 2,7 (53,5-64,6)	63,4 ± 2,6 (58,1-68,7)	0,0001	0,083 (NS)
Salud general	44,4 ± 2,8 (38,7-50,1)	67,9 ± 2,9 (62-73,7)	73,7 ± 3,1 (67,4-80)	0,0001	0,0001
Vitalidad	43,1 ± 3,1 (36,8-49,3)	69,9 ± 2,9 (64-75,8)	74,1 ± 3,2 (67,6-80,6)	0,0001	0,034
Función social	38 ± 3,6 (30,8-45,2)	87,1 ± 3 (81-93,2)	89,7 ± 2,9 (83,7-95,7)	0,0001	0,3 (NS)
Rol emocional	40,7 ± 5,3 (30-51,5)	74,6 ± 4,9 (64,8-84,4)	76,6 ± 4,9 (66,7-86,5)	0,0001	0,48 (NS)
Salud mental	49,4 ± 2,9 (43,4-55,3)	63,4 ± 2,7 (57,8-68,9)	63,4 ± 2,9 (57,5-69,2)	0,0001	1,0 (NS)
(NS): no significativo.					

4.4.3.2. Cuestionario específico WOMAC

Se observa también una mejoría muy significativa en la calidad de vida evaluada con el cuestionario específico para artrosis de rodilla y cadera, WOMAC, a los 6 meses del postoperatorio comparado con el preoperatorio para todas las dimensiones ($p < 0,0001$), y que se mantiene significativa al comparar los resultados del año con los 6 meses postoperatorios para el dolor ($p < 0,0001$), la rigidez ($p < 0,0001$), y la capacidad funcional que es de $p = 0,009$. La dimensión en la que el cambio es más evidente es el dolor (**tabla 31**).

Tabla 31. Calidad de vida según el cuestionario WOMAC.

WOMAC	PREOP. N= 71 (1)	POSTOP. 6 M N= 68 (2)	POSTOP. 1 A N= 69 (3)	p (2-1)	p (3-2)
WOMAC-Dolor	14,9 ± 2,1 (10-20)	2,4 ± 2,1 (0-8)	1,6 ± 1,9 (0-12)	0,0001	0,0001
WOMAC-Rigidez	6,7 ± 0,8 (5-8)	1 ± 1,1 (0-4)	0,5 ± 0,7 (0-3)	0,0001	0,0001
WOMAC-Función	55 ± 7,7 (36-68)	14 ± 9,2 (0-46)	11,5 ± 9,3 (0-39)	0,0001	0,009
WOMAC-Total	23,8 ± 2,5 (17,6-29,4)	4,9 ± 4,4 (0-29,4)	3 ± 2,8 (0-15)	0,0001	0,0001

4.4.4. Satisfacción del paciente

En este apartado se incluye la impresión subjetiva a los 6 meses y al año de la PTR, así como la intención de intervenir de la rodilla contralateral, interrogado al año de la PTR.

Ningún paciente refiere una mala impresión subjetiva a los 6 meses ni al año de la cirugía (**figura 16**). A los 6 meses de la cirugía, la impresión ha sido excelente o buena en el 95,5% de los pacientes y en el 94,2% al año.

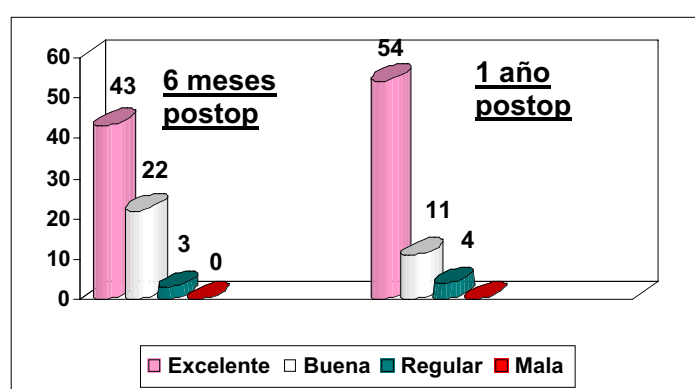


Figura 16. Impresión subjetiva de los pacientes a los 6 meses y al año de la cirugía de PTR.

De los 69 pacientes evaluados al año de la PTR, en cuanto a la intención de reemplazarse la rodilla contralateral, 37 pacientes (53,6%) tenían la intención de intervenir de la rodilla, 13 no la precisaba (19%), en 13 ya estaba reemplazada (19%) y 6 no se operarían (8,4%) (**figura 17**).

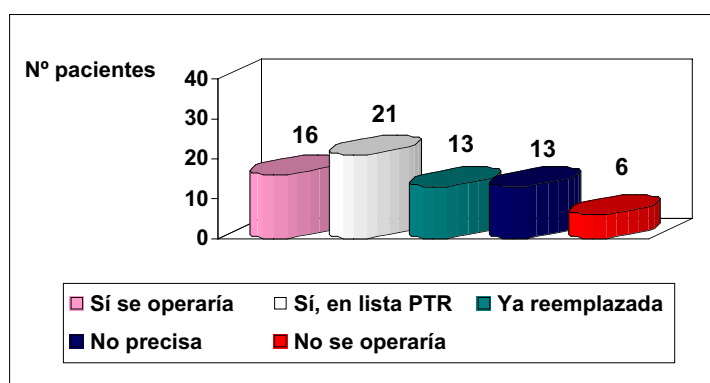


Figura 17. Intención de intervenir de PTR de la rodilla contralateral.

4.5. ANÁLISIS BIVARIABLE DE LOS RESULTADOS

Al estudiar la relación entre el IMC y la edad, así como entre el IMC y el sexo, no se ha obtenido diferencias estadísticamente significativas.

Al analizar la relación entre el estado cognitivo evaluado mediante el índice de Folstein, y la edad o el sexo, tampoco existen diferencias significativas.

No se aprecian diferencias significativas en la aparición de complicaciones médicas ni quirúrgicas, según el sexo o la edad. El riesgo operatorio (ASA) no influye en la aparición de complicaciones médicas ni quirúrgicas.

La presencia de complicaciones médicas, en conjunto, se asocia a los siguientes antecedentes patológicos: dislipemia ($p=0,007$), úlcus gastro-duodenal ($p=0,044$) y enfermedad neurológica ($p=0,023$).

Al analizar independientemente cada una de las complicaciones médicas, se observa que la aparición de TVP y TEP se asocia a la diabetes mellitus ($p=0,007$) y a la cardiopatía ($p=0,03$). La bradicardia postoperatoria se asocia a pacientes con antecedente de hipotiroidismo ($p=0,048$); y el antecedente de enfermedad neurológica, se asocia a reagudización de la depresión ($p=0,017$) y a desorientación postanestésica ($p=0,002$).

La desorientación postanestésica se observa en el grupo de pacientes de mayor edad (media de 72,8 años), comparado con el grupo que no se desorientó (media de 69,2 años), siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p=0,022$); sin embargo, no existen diferencias entre la desorientación postanestésica según el sexo. Tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre la desorientación postanestésica y el tipo de anestesia.

Al relacionar los antecedentes patológicos con las complicaciones quirúrgicas, la única relación estadísticamente significativa ha sido la aparición de hematoma superficial de la herida, con HTA ($p=0,033$). La presencia de complicaciones quirúrgicas es independiente del equipo quirúrgico, de la vía de abordaje, de la liberación del mecanismo extensor, del diseño de la PTR, de la marca registrada de PTR y de la sustitución rotuliana.

Durante el acto operatorio, el uso más prolongado del manguito de isquemia, no aumenta la presencia de complicaciones quirúrgicas, excepto la presencia de hematoma articular ($p=0,03$). Sin embargo, se observa una relación estadísticamente significativa entre el tiempo prolongado de isquemia y el mayor volumen total de drenaje hemático por redones ($p=0,023$). Tampoco aumenta el riesgo de anemia de forma significativa (calculada como la diferencia de hemoglobina y hematocrito entre el postoperatorio y el preoperatorio), comparado con los pacientes con menor tiempo de isquemia.

Los pacientes con un periodo de utilización del MPC (movilidad pasiva continua) más prolongado, no presentan mayor anemia, comparado con los de menor utilización de MPC; tampoco aumenta el riesgo de complicaciones quirúrgicas, ni mayor derrame o hematoma intraarticular

No se ha encontrado diferencias significativas en la menor necesidad de transfusión sanguínea según el tipo de drenaje articular, según fuese estándar o Strycker® (reinfusión de sangre o *cell saver*).

La prolongación de la estancia se ha relacionado con la presencia de infección urinaria ($p=0,022$), sobreinfección respiratoria ($p=0,05$), reagudización de depresión ($p=0,037$) y con la presencia de barreras arquitectónicas en el domicilio ($p=0,05$).

La estancia hospitalaria prolongada se relaciona con la presencia de complicaciones quirúrgicas ($p=0,034$) y en cuanto al tipo de complicación, se asocia fundamentalmente a hematoma intraarticular ($p=0,006$) y a dehiscencia de la herida ($p=0,001$). En cambio, la estancia hospitalaria prolongada no se relaciona con la edad, sexo, riesgo quirúrgico, IMC, vivir solo, antecedentes patológicos o estado cognitivo.

4.6. EVALUACIÓN ECONÓMICA

4.6.1. Coste de la gonartrosis

Al analizar el coste total de la gonartrosis para cada paciente, se ha diferenciado el coste del tratamiento médico precisado durante un año, el de las visitas médicas anuales por gonalgia y por último se ha obtenido el coste total, según la esperanza de vida.

El coste total anual medio de la gonartrosis ha sido de 59.520 pesetas (357,72 Euros; 330,66 \$ EEUU), y el **coste total promedio estimado** en función de la esperanza de vida individualizada, ha sido de 948.704 pesetas (5.701,82 Euros; 5.270,57 \$ EEUU) (**tabla 32**).

Del coste total anual, el coste mayoritario está representado por el tratamiento médico, que es el 83,79%, seguido del coste de las visitas médicas, que es el 14,75%, y por último del tratamiento rehabilitador, que constituye el 1,46% del total. Para analizar los datos completos, se aconseja consultar el **Anexo 2**.

Tabla 32. Coste de la Gonartrosis.

COSTE DEL PROCESO	Media	%	Mínimo	Máximo
Tratamiento médico en 1 año	49.871	83,79	1.520	178.372
Visitas médicas en 1 año	8.779	14,75	0	36.856
Tratamiento rehabilitador en 1 año	870	1,46	0	10.065
CTG en 1 año:				
- Pesetas	59.520	100	1.520	225.293
- Euros	357,72		9,13	1.354,03
- \$ EEUU	330,66		8,44	1.251,62
CTG según la EV:		-		
- Pesetas	948.704		25.840	4.155.884
- Euros	5.701,82		155,3	24.977,36
- \$ EEUU	5.270,57		143,55	23.088,24

CTG: coste total de la gonartrosis; EV: esperanza de vida

Al comparar el coste total del proceso de la gonartrosis entre nuestros pacientes (**tabla 32**), con los mismos pacientes pero estimando un promedio de 3,6 visitas médicas estandarizadas al

año por artrosis, aumenta discretamente el coste total del proceso, a expensas del coste de las visitas médicas (**tabla 33**). El análisis detallado del coste individualizado para cada paciente se muestra en el **Anexo 3**.

Tabla 33. Coste de la gonartrosis estimado a partir de Felts.

COSTE DEL PROCESO	Media	%	Mínimo	Máximo
Tratamiento médico en 1 año	49.871	76,06	1.520	178.372
Visitas médicas: 3,6 en 1 año	14.827	22,62	0	33.170
Tratamiento rehabilitador en 1 año	870	1,32	0	10.065
CTG en 1 año:				
- Pesetas	65.568	100	1.520	221.607
- Euros	394,07		9,13	1.331,88
- \$ EEUU	363,26		8,44	1.231,15
CTG según la EV:				
- Pesetas	1.036.824	-	25.840	4.312.705
- Euros	6.231,43		155,5	25.919,87
- \$ EEUU	5.760,13		143,55	23.959,47

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Felts (Felts W.W., Yelin E., 1989)

CTG: Coste total de la gonartrosis. EV: Esperanza de vida

4.6.2. Coste del proceso de PTR

Al analizar el coste total de la artroplastia de sustitución de rodilla, se ha diferenciado el coste de la fase preoperatoria, hospitalaria y extrahospitalaria.

El coste quirúrgico promedio de la artroplastia de sustitución de rodilla es de 1.242.557 pesetas (7.467,91 Euros; 6.903,09 \$ EEUU), sin incluir el coste del seguimiento postoperatorio ni del tratamiento médico, excepto en aquellos pacientes que han precisado rehabilitación. Como se ha mencionado anteriormente, el coste de farmacia se detalla a nivel informativo, si bien ya se incluye en el coste de la estancia hospitalaria. Aproximadamente el 90% del coste de la PTR lo constituye la suma de la estancia en planta de hospitalización, en el 35,6%; del implante, en el 32,7%; y del quirófano, en el 17,3% (**tabla 35**). Para ampliar la información de manera individualizada, se aconseja consultar el **Anexo 4**.

Tabla 35. Coste de la PTR.

COSTE DEL PROCESO	Media	%	Mínimo	Máximo
1. Fase preoperatoria	41.117	3,3		
2. Fase hospitalaria				
Quirófano	215.862	17,3		
Implante	409.677	32,7	347.387	704.546
Estancia en planta de hospitalización	445.511		279.648	1.367.168
* Farmacia	9.040	0,7	3.454	30.495
* Estancia sin incluir farmacia	436.471	35,6		
Estancia en reanimación	83.894	6,7	80.579	322.316
Banco de sangre	15.268	1,3	0	39.000
Exploraciones complementarias	7.861	0,6	5.575	30.275
Rehabilitación (fase hospitalización)	18.975	1,5	13.080	65.400
Ayudas para la marcha	1.387	0,1	1.300	7.500
3. Fase extrahospitalaria				
Rehabilitación (fase extrahospitalaria)	3.005	0,2	0	93.740
COSTE TOTAL PTR				
- Pesetas	1.242.557	100	984.548	2.124.388
- Euros	7.467,91		5.917,25	12.767,82
- \$ EEUU	6.903,09		5.469,71	11.802,15

2. DISCUSIÓN

5.2. Discusión del objetivo de la tesis

5.3. Discusión de los pacientes y del método

5.4. Discusión de los resultados

5.3.2. Discusión del análisis descriptivo de los pacientes

5.3.3. Discusión del análisis de las variables relacionadas con el seguimiento preoperatorio

5.3.4. Discusión del análisis de la cirugía y postoperatorio inmediato

5.3.5. Discusión del análisis de la situación clínica, funcional y de calidad de vida tras la cirugía

5.3.6. Discusión del análisis económico de la gonartrosis y de la artroplastia de sustitución de rodilla

5.3.7. Discusión del análisis bivariable de los pacientes intervenidos de PTR

1.1. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO DE LA TESIS

Debido al aumento en la esperanza de vida y a la disminución de la natalidad, la proporción de personas mayores de 65 años no dejará de incrementarse. Este proceso es todavía más acentuado cuando se valora el crecimiento de la población mayor de 80 años, lo que algunos autores denominan la “cuarta edad”. La esperanza de vida del hombre en los países industrializados, no ha cesado de incrementarse durante más de un siglo y no muestra señales de estabilizarse. Estas son las conclusiones de un estudio basado en los registros nacionales de defunciones en Suecia, desde 1861. La persona más longeva fue Jeanne Calment que murió en 1997 a los 122,45 años (Wilmoth J.R., Deegan L.J., Lundstrom H., et al., 2000), y que supera el llamado límite biológico del ser humano de los 120 años, que por otra parte no tenía una base científica. Las estadísticas demográficas suecas, consideradas como el mejor registro de nacimientos y defunciones en el mundo, constituyen una buena referencia de los patrones de otros países industrializados, donde cada vez es más frecuente que la población sobreviva hasta una edad más avanzada.

La consecuencia de ello es el incremento de las personas con minusvalías. En este grupo de edad, en todas las regiones del mundo, es elevada la necesidad de atención socio-sanitaria y de soporte – total o parcial – por parte del resto de la sociedad (Via J.M., Portella E., 1991).

La artrosis constituye un problema de salud pública en términos de prevalencia, incidiendo en la calidad de vida y en los costes económicos. Es una de las enfermedades crónicas más prevalente y discapacitante del adulto, que afecta a dos terceras partes de las personas de más de 65 años (Felson D.J., Naimark A., Anderson J., et al., 1987), y cuya prevalencia va en aumento de forma paralela al aumento de la supervivencia después de los 70 años de edad.

En el 80% de personas de más de 75 años, se evidencian signos radiográficos de artrosis (Felts W., Yelin E., 1989). Más del 25% de pacientes de más de 60 años refieren dolor o discapacidad secundario a artrosis, cifra que aumenta progresivamente, al igual que el coste total de las enfermedades músculo-esqueléticas (Lindgren B., 1998).

Según Latorre (Latorre J., 1994) en España había en 1994 alrededor de 3,5 millones de pacientes artrósicos, en una población de 5 millones de personas mayores de 65 años; de ellos, el 40% presentaban alguna limitación funcional. El riesgo de discapacidad atribuible a la gonartrosis es paralelo al atribuible a la enfermedad cardiovascular, y superior a cualquier otra enfermedad del anciano (Felson D.T., Lawrence R.C., Dieppe P.A., et al., 2000). En los países occidentales, en varones de más de 50 años, la artrosis es la segunda causa de discapacidad laboral tras la cardiopatía isquémica, precisando cada año más ingresos hospitalarios. Los factores asociados a la discapacidad de los pacientes con gonartrosis son: dolor, factores psicosociales como síntomas depresivos, debilidad muscular y baja capacidad aeróbica (Felson D.T., Lawrence R.C., Dieppe P.A., et al., 2000). En Cataluña, la artrosis es la primera causa de incapacidad laboral permanente (Pla de Salut, 1999-2001), y la segunda causa de dependencia en los ancianos después de la demencia (Cooper C., 1994).

En 1991, la enfermedad musculo-esquelética era la enfermedad más cara en Suecia, y representaba el 23% del coste de todas las enfermedades. Dicho coste ha aumentado al 65% durante el periodo de 1980 a 1991 (Lindgren B., 1998). Es por ello que debe potenciarse la investigación en la prevención de la enfermedad, o en su defecto en el tratamiento integral, de la manera más eficiente.

En base al aumento de la esperanza de vida, el conocimiento y la cuantificación del impacto de la discapacidad en la vida de las personas, son fundamentales para establecer una política de salud de acuerdo con las necesidades, ya que es previsible que parte de los años que se calcula esperar vivir será con alguna incapacidad más o menos importante.

Por la trascendencia de la patología osteoarticular, la OMS ha declarado la década 2000 al 2010, como la década del hueso y de la articulación. El objetivo principal de esta declaración es dar a conocer la importancia de la patología osteoarticular, sus implicaciones médico-sociales y dar soporte a todo tipo de actividades científicas destinadas a mejorar el conocimiento de dichas enfermedades para poderlas prevenir y tratar (Dieppe P., 1998).

En los Estados Unidos de América, la reducción de la discapacidad secundaria a artrosis es una de las principales prioridades sanitarias (Felson D.T., Lawrence R.C., Dieppe P.A., et al., 2000). En Cataluña, las nuevas orientaciones de la política sanitaria de acuerdo con la estrategia europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que son un marco de

referencia para la política de salud (Pla de Salut, 1999-2001), cuyos objetivos son la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, equidad, eficiencia y calidad de servicios y satisfacción de los usuarios, a partir de los recursos disponibles en un entorno de moderación de los presupuestos sanitarios.

Por todo ello, el propósito de esta tesis es describir la situación clínica, funcional y de requerimientos terapéuticos para un grupo de pacientes afectados de gonartrosis primaria con discapacidad grave; comparar la función y la calidad de vida antes y después de la sustitución articular, y calcular el coste total de la gonartrosis no intervenida y del proceso de artroplastía de sustitución de rodilla en un hospital de tercer nivel del sistema sanitario público catalán.

1.1. DISCUSIÓN DE LOS PACIENTES Y DEL MÉTODO

La serie estudiada está constituida por 97 pacientes afectos de gonartrosis, y en lista de espera para artroplastia de sustitución, durante el periodo comprendido entre Junio de 1998 y Junio 1999.

En el momento de nuestro estudio, el promedio de permanencia en la lista de espera para los pacientes que deseaban ser operados de PTR era de 24 meses aproximadamente.

Al analizar los pacientes en lista de espera siete meses antes de la artroplastia de sustitución de rodilla, hay un grupo de 25 pacientes (25,7%), que no llegarán a la intervención por motivos bien diferenciados: 11 pacientes (44%) admiten, precoz o tardíamente, que *sus molestias no justifican una intervención importante* (o agresiva) y rechazan la operación. El segundo grupo de 10 pacientes (40%) no se interviene por su estado general o *comorbilidad*, que comporta un riesgo quirúrgico elevado, grado 4 en la escala de ASA y contraindica la intervención. En dos pacientes se orienta el acto quirúrgico a una *operación más sencilla, rápida y económica* (8%); en el primer caso, se trataba de un varón de 59 años intervenido previamente de dos artrotomías por artroscopia ipsilateral por gonartrosis, por lo que aunque inicialmente se indicó rigurosamente la PTR por la clínica, al final se cambió de orientación quirúrgica; el otro paciente se solucionó con una artroscopia para exéresis de cuerpo libre, de manera que probablemente existía una discordancia clinico-radiológica. Por último, dos pacientes *se operaron previamente en otro hospital* (8%). Este último motivo es imprevisible puesto que en el sistema público español, es conocida la actitud de los pacientes de inscribirse en lista de espera de distintos hospitales de ámbito local o nacional, en busca de la intervención más precoz.

Todo esto justificaría la posibilidad de una visita médica adicional a los 5 o 6 meses de la primera visita, para su incorporación definitiva en la lista oficial, lo que ayudaría a la descongestión de la lista estos pacientes que no precisan la intervención, en beneficio cronológico de los restantes.

Del seguimiento de los pacientes, durante 6 meses antes de la cirugía, podemos deducir que la lista de espera quirúrgica de la mayoría de los hospitales no corresponde a las necesidades

reales por motivos que seguramente no hemos valorado, pero con el control adicional uno o dos meses antes de la cirugía, sería una lista más cercana a la realidad, con el interés de poder ofrecer una cirugía más precoz a los pacientes más necesitados.

La literatura sobre las listas de espera para recambio articular para cada hospital es escasa. En un estudio comparativo de artroplastias de extremidades inferiores entre los Estados Unidos de América y Canadá, Bell observa un periodo de 3 semanas en EEUU y 8 semanas en Canadá (Bell C.M., Crystal M., Detsky A., et al., 1998). En Suecia, la lista de espera para prótesis total de cadera (PTC) era 8,2 meses de media, con un mínimo de un mes y un máximo de 29 meses (Wiklund I., Romanus B., 1991).

Cada vez son más frecuentes los estudios que, recomiendan priorizar las listas de espera en función de la gravedad de la enfermedad. Otro estudio que compara las listas de espera en E.E.U.U. y en Canadá, indica un periodo de 8,7 semanas de media en E.E.U.U., a diferencia de las 18,9 semanas de lista de espera en Canadá (Kelly K.D., Voaklander D., Kramer G., et al., 2000). Además, constata que la peor calidad de vida, medida con el instrumento específico (WOMAC) y con el genérico de salud percibida (SF-36), no ha sido motivo prioritario, dada la escasa relación entre el estado de salud y el tiempo de espera para artroplastia. Los únicos factores significativos determinantes del tiempo de espera han sido la obesidad y la peor función social, dimensión del SF-36.

Para McGuigan, el SF-36 presenta una baja capacidad para predecir la mejoría postoperatoria de forma individualizada, dada la mejoría significativa en todas las dimensiones excepto en la percepción de salud general, por lo que no podría utilizarse de forma aislada a la hora de seleccionar a los pacientes (McGuigan F.X., Hozack W.J., Moriarty L., et al., 1995).

Actualmente, mientras que más del 90% de pacientes con gonartrosis precisarán tratamiento conservador periódicamente, menos del 10% precisarán cirugía a lo largo de su vida (Buckwalter J.A., 2000). Además Hawker estima la necesidad potencial de recambio articular, que es para mujeres de 44,9 por cada mil habitantes y para varones de 20,8 por mil habitantes (Hawker C.G., Wright J.G., Coyte P.C., et al., 2000). Sin embargo, la demanda de esta cirugía va en aumento exponencial por el envejecimiento de la población, el éxito del procedimiento y el deseo de mejor calidad de vida del individuo que padece una discapacidad solucionable desde el punto de vista médico.

El recambio articular es una de las intervenciones más exitosas y con mayor coste-efectividad, por lo que al ir mejorando la cirugía, se irán ampliando las indicaciones de la misma, lo que aumentará el número de procedimientos. En los E.E.U.U., en 1991, se implantaron 191.000 PTR, lo que representaba un aumento de un 27% con respecto a 1990 (Healy W.L., Iorio R., Richards J.A., et al., 1994). Iorio corrobora esta tendencia al aumento de recambios articulares, de manera que constata unas cifras de 205.362 PTR en 1993, 230.342 PTR en 1994 y 243.919 en 1995 (Iorio R., Healy W., 1997). En 1975, la sociedad sueca de artroplastia de rodilla, inició el registro nacional de las artroplastias de rodilla; a finales de 1999 contaban con datos de 65.000 prótesis de rodilla primarias (Robertsson O., Knutson K., Lewold S., et al., 2001).